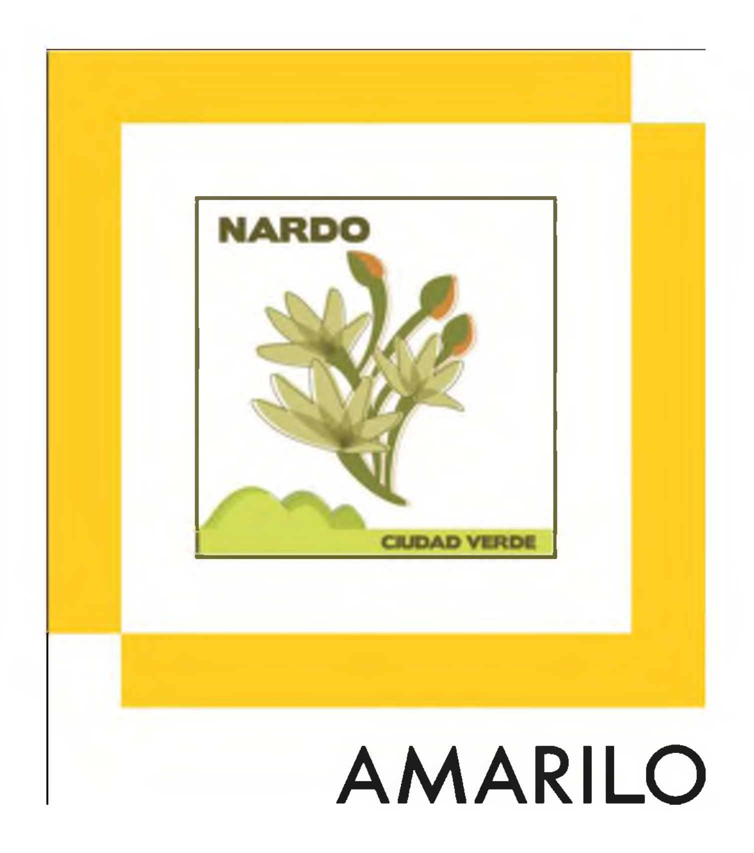


¡FELICITACIONES! AMARILO Se complace en felicitarlos por la adquisición de su apartamento en **NARDO 1**, con la seguridad de que en su apartamento, ustedes y su familia vivirán muchos años felices.

En este manual se encuentran contenidas las principales características y especificaciones técnicas que deben ser de su conocimiento, así como algunas recomendaciones indispensables para el buen uso de su propiedad y para garantizar que tanto su apartamento, como el conjunto, estarán siempre en las mejores condiciones de funcionamiento. De este modo ustedes asegurarán su inversión y la de los demás propietarios, que como ustedes, contribuyen en el mantenimiento y cuidado del conjunto.

Agradecemos la confianza depositada en **AMARILO**, y esperamos continuar contando con ustedes entre nuestros clientes y amigos.

CONTENIDO

Impermeabilizaciones
6.5.1 Impermeabilizaciones de vigas canales y placas planas

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual se ha elaborado con el propósito de orientar a los nuevos propietarios de **NARDO I** hacia el buen uso y mantenimiento de la agrupación; como conservarlo adecuadamente, explicarle globalmente cómo está construido, los procedimientos de revisión, las eventuales emergencias, las prohibiciones y recomendaciones de seguridad y los procedimientos a seguir para el manejo y mantenimiento de la totalidad de los Equipos Especiales que se entregan para el uso y beneficio de todos los habitantes del Conjunto.

Por favor lea detenidamente este manual y recurra a él todas las veces que lo requiera, para lo cual le sugerimos mantenerlo dentro de la biblioteca de su vivienda.

Recomendaciones:

- Antes de ocupar el inmueble cambie las guardas de la puerta principal y tenga en cuenta que esta no es de seguridad; por lo tanto extreme al máximo las medidas de seguridad a saber: no deje solo el apartamento, evite que la empleada socialice con los obreros, autorice expresamente el ingreso al conjunto y por ende a su apartamento. Deje perfectamente cerrados y en lo posible con alarma sus vehículos. Cumpla estrictamente el procedimiento indicado para solicitar cualquier tipo de reparación a su inmueble; nunca lo solicite directamente a los trabajadores de la obra.

- Está totalmente prohibido hacer reformas que impliquen demoler una pared cualquiera. Ni siquiera está permitido abrir huecos en ellas, debido al sistema estructural que hace que todos los muros sean de soporte como las columnas en el sistema convencional.

- Las placas de entrepiso, al igual que los muros fueron construidos con una formaleta metálica que hace que se presente algún tipo de ondulación en ellos, las cuales se consideran normales y no tienen posibilidad de mejora.

- Las pequeñas fisuras que se pueden presentar no ofrecen ningún peligro y en un tiempo oportuno se resanarán. (al año cumplido de la entrega del inmueble).

- Para colgar los cuadros, es necesario usar taladro. Los daños en paredes por el no uso del taladro, en apertura de huecos para chazos, no serán reparados por el constructor.

- En la pared de la zona de la cocina, en donde está ubicada la caja de tacos eléctricos, no se puede ni taladrar, ni clavar puntillas porque es la zona de instalaciones eléctricas verticales del apartamento.

Por último, queremos recordarle leer cuidadosamente el Reglamento de Propiedad Horizontal que hace referencia a las normas de convivencia dentro del Conjunto, para que las acate y ponga en práctica; de ello dependerá la calidad de vida de cada uno de ustedes dentro del conjunto. Recuerde que usted está en la obligación de exigir a sus vecinos y a la administración del conjunto que se cumplan las normas del Reglamento de Propiedad Horizontal y se realice el mantenimiento necesario, adecuado y oportuno a las zonas comunes y equipos especiales del conjunto que también son de su propiedad.

2. ENTIDADES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

GERENCIA DE VENTAS
AMARILO S.A.S
Carrera 19a # 90 – 12
Tel.: 634 0000

CONSTRUCCIÓN
AMARILO S.A.
Carrera 19a # 90 – 12
Tel.: 634 0000

SUPERVISION ESTRUCTURAL
Ing. HECTOR GIRALDO
Calle 144 No. 7 A - 04
Tel.:310 219 40 17 – 274 03 46

DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DE+A ARQUITECTOS
Calle 19 No 34-37 of: 1105
Tel.:4814977

ESTUDIO DE SUELOS
Alfonso Uribe y Cia. S.A.
Carrera 16 No. 93 A – 16 Ofc. 401
Tel.: 634 79 06

DISEÑO ESTRUCTURAL
SOIC SANMIGUEL OLEJUA INGENIEROS CIVILES
Carrera 19c #86-14 oficina 503
Tel.: 6167854

DISEÑO ELÉCTRICO Y COMUNICACIONES
MANUEL VELASCO Y CIA. Ingenieros Electricistas
Cl 55 18-37 Apto 101 Tel.: 2102024

DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y GAS
CASTRO URIBE INGENIEROS LTDA
Carrera 57 # 133-17
Tel.: 2536110 - 2536114

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1. LOCALIZACIÓN





NARDO 1, es un conjunto residencial de apartamentos ubicado en la Transversal 34 No 19-05, con excelentes vías de acceso y facilidades de trasporte, rodeado de importantes vías como la autopista sur, avenida ciudad de Cali, avenida TERREROS y Tierra Negra. También está cerca de grandes almacenes de cadena, centros comerciales y parques de diversiones como CC MIRAFLORES ciudad verde, CC UNISUR, CC METROSUR, CC MERCURIO y Homecenter.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

NARDO 1, está conformado por catorce torres de seis 6 pisos de altura para un total de 336 apartamentos. Los parqueaderos son comunales descubiertos.

El proyecto cuenta con estacionamientos de visitantes ubicados en la plataforma exterior y con espacios comunales incluyendo el salón comunal.

Los apartamentos tipo se componen de sala comedor, baño auxiliar, cocina y zona de ropas independiente, tres alcobas, baño ppal, cuentan adicionalmente con estudio.

Los edificios cuentan con una circulación central de una escalera que comunica desde el primer piso hasta la cubierta. Este edificio cuenta igualmente con cajillas de medidores de agua en cada piso, sensores del alumbrado en el punto fijo, strip telefónico y de tv.

Adicionalmente, se encuentran una subestación eléctrica de pedestal de 300 KVA/11.4kV/208V.60 HZ, así como el tanque de reserva de agua potable con una capacidad total de 195 m3 y un tanque de reserva de red contra incendio con una capacidad total de 400 m3, con sus respectivos equipos de bombeo que abastecen todo el conjunto.

La portería ubicada sobre la Diagonal 34, que controla el ingreso vehicular y peatonal de todo el conjunto. Desde esta portería se accede vehicularmente a los parqueaderos de propietarios, y peatonalmente, a las plazoletas de acceso a los edificios. Esta portería cuenta con una zona de atención al público, zona de casilleros y zona de cocineta y baño para los vigilantes, adicional se encuentra la oficina de Administración del conjunto, un salón comunal con su cocineta, una poceta y baños tanto para hombres como para mujeres, un disponible ¨ local comercial¨ con su respectivo baño y un shoot de basuras, adicionalmente se cuenta con un salón comunal auxiliar ubicado al lado de la torre 5 el cual está dotado con una cocineta y dos baños tanto para hombres como para mujeres.

El proyecto cuenta con portería y (2) dos salones comunales, cuyos servicios serán entregados al culminar las entregas de cada etapa así:

I ETAPA

- Recepción
- Administración
- Disponible
- Cuarto de basuras

II ETAPA

- Salones comunales

III ETAPA

- Parque infantil

El Proyecto además está dotado de los siguientes servicios:

- Una (1) Subestación Eléctrica, propiedad de Codensa que atienden todo el Conjunto.
- Un (1) Equipo de presión.
- Un (1) Equipo de red contra incendio
- Un Tanque de reserva de agua de 195 M3 de capacidad agua potable.
- Un Tanque de reserva de agua de 400 M3 de capacidad red contra incendio.
- Un sistema de Citofonía desde la Portería hacia los apartamentos que se entregan con acabados.
- Servicio de gas natural, con un punto de gas para estufa y uno adicional para la instalación del calentador. En el caso de los apartamentos que fueron comprados con acabados, se les entrega calentador de tiro forzado de 13 litros, si el propietario que compro apartamento en obra gris en un futuro desea instalar dicho calentador este no debe sobrepasar el volumen, pues otra especificación requiere asesoría directa de Gas Natural.
- Cuarto de almacenamiento de basuras.

Las zonas comunes pertenecen a copropiedad y a ella le corresponde velar por su buen uso y mantenimiento adecuado.

El Proyecto cuenta con los siguientes servicios públicos:

- Acueducto y Alcantarillado (E.A.A.B.)
- Energía Eléctrica (CODENSA)
- Gas Natural (GAS NATURAL)
- Redes de teléfono (CLARO)
- Recolección de Basuras (CIUDAD LIMPIA)

4. CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

PROVEEDOR/ CONTRATISTA	TIPO DE SUMINISTRO	CONTACTO	DIRECCIÓN (Ciudad)	TELÉFONO	FAX
HIDROYUNDA S.A.	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias	Julián Sabogal	Cra 49B No106-51	6360288	262 04 15
ALCO S.A.	Suministro de ventaneria	John Rodriguez	Cra 48A No 57S -30 Medellin	3104690060	3783333
SEÑALIZAMOS LTDA	Suministro de señalización apartamentos y zonas comunes	Oswaldo bravo	CALLE 20C N° 96C – 87	3133900693	
COCINAS INTEGRALES LORENA	Muebles de cocina , closets y puertas	Charly Martínez		3208210125	7026555
INDUMA	Puertas de acceso y puertas de madera	Luz Dary Henao	MANIZALES	3148141279	
ACANTHUS LTDA	Mesones en granito jaspe	Ricardo Suárez	Cra. 36 No. 165 - 09	493 85 96	526 85 38
SABINCO SAS	Suministro de griferías y accesorios	Luz Dary Moreno	Cra 25 No 13-33	3214338518	
PRISMA Acabados SAS	Suministro de cerámicas	Andrea Hincapié		3213354919	
ALALCO	Suministro de cerraduras , combos sanitarios , griferías	Mónica Cuadros	Cra 25 No15-57	3108563794	3600700
R&R CONSTRUACABADOS	Suministro e instalación de lavaderos y barras de granito pulido	Nubia Rocha	Cra 111C No80-20	3005118883	
Ladrillera SANTAFE	Suministro de ladrillo de fachada y bloque No.4	Maria carolina Martínez	Cra. 9 # 78-08 ofc. 602	3190330 ext. 1016	211 87 66
CGDISYCON LTDA	Topografía	Mauricio Castro	3102675723		

PROVEEDOR/ CONTRATISTA	TIPO DE SUMINISTRO	CONTACTO	DIRECCIÓN (Ciudad)	TELÉFONO	FAX
DICONEL LTDA	Instalaciones eléctricas	Jairo Cardona	Cra 67 No 167-61	3105699800	6700154
Ornamentación Jorge burgos	Carpintería metálica	Jorge Burgos		3118106448	
Industrias Haceb S.A.	Suministro calentadores, estufas y campanas	Luz Mary Rodríguez	Calle 19 No 69B-06	3012655211	4113002
Consorcio La Siembra	Suministro e instalación cubierta	Guillermo Ojeda	Av calle 68 No 14-42	3118974306	3145261
Construcciones URREA	Suministro e instalación cubierta				
León Darío Pérez	Suministro e instalación de superboard y drywall	León Darío Pérez	Cra 43 No 73-12	3155379328	8145456
Alfa	Suministro cerámicas y gres	Gonzalo rojas	Ave caracas No 35-55	3311515	
Consorcio la siembra	Impermeabilizaciones	Guillermo Ojeda	Ave calle 68 No 14-42	3118974306	3145261
Dinelco ltda	Suministro e instalación citófonos	Franklin Ramos		3118531181	
VICRESAS	Suministro e instalación espejos	Leonardo Ríos	3013683608		

5. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

GENERALIDADES

- Las marcas y especificaciones de los diversos productos utilizados en la construcción de su apartamento son de primera calidad y cumplen las normas ICONTEC.
- Se han realizado controles técnicos de calidad, pruebas y ensayos suficientes durante el proceso de construcción para la entrega de su apartamento, y es normal que durante los primeros días de la ocupación se presenten algunos detalles derivados del uso inicial.
- Todos los ajusten serán atendidos a la menor brevedad posible dentro de un programa de trabajo definido por la obra, siempre y cuando se sigan los cuidados de uso y mantenimiento descritos en este manual.
- La Constructora no se hará responsable de solicitudes efectuadas a otras dependencias de esta empresa.
- Durante el tiempo de garantía de su apartamento, no permita que técnicos ajenos a la empresa realicen modificaciones en la misma; esto ocasionará la pérdida de la garantía en la parte modificada.

5.1. CIMENTACIÓN

La cimentación en las torres está conformada por una sub base granular de recebo B14 a una altura de 0.40 mts, soportado por una placa maciza de 0.15 mts con vigas descolgadas de 0.55 mts con un ancho de 0.20 mts.

5.2 ESTRUCTURA

Tipología estructural: Los Edificios del Conjunto ALMENDRO corresponden a lo que se denomina construcciones de estructuras de concreto sistema industrializado. Son por lo tanto estructuras cuya estabilidad está garantizada por la participación conjunta en el sistema de resistencia estructural de los muros y las placas de concreto reforzado, siendo los muros los elementos que transmiten las fuerzas verticales a las fundaciones y resisten las cargas laterales de viento y sismo. Este sistema estructural presenta una gran estabilidad y garantiza una adecuada resistencia a los esfuerzos producidos por todo tipo de cargas. Es importante anotar que, dado que se trata de muros de concreto macizo, el proceso de fraguado del concreto genera altas temperaturas iniciales producidas por el cemento, lo cual puede generar fisuras en muros y placas, las cuales no representan ningún riesgo para la estabilidad de la estructura y se pueden corregir fácilmente con estuco y pintura. Estas fisuras generalmente aparecen en los primeros dos años a partir del momento en que se fundió el concreto del muro o placa respectiva. También es usual encontrar micro fisuras producidas por la presencia de tuberías de PVC embebidas en las paredes, dado que el muro generalmente no supera los 10 cm. de espesor; igualmente éstas micro fisuras se corrigen con pintura y no revisten ningún riesgo. La estructura de los edificios del Conjunto NARDO 1 fue calculada por la firma SOIC una de las firmas de Ingeniería mas conocidas, prestigiosas y confiables del País, y cumple con las Normas del C.C.C.S.R. vigente.

Cabe anotar como se cito anteriormente que ningún muro puede ser modificado ni alterado pues forma parte principal de la estructura de la edificación, y hacerlo atenta contra la estabilidad de la edificación.

5.3 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Su apartamento dispone de una red de suministro de agua y otra de evacuación sanitaria. Antes de la entrega de su apartamento se han realizado todas las pruebas hidráulicas pertinentes, pero algunas griferías requieren ajustes durante su uso inicial.

Este procedimiento de calibración será efectuado por la Constructora siguiendo el procedimiento de reparaciones locativas bajo la garantía del producto.

5.3.1. ACOMETIDA

El suministro de agua proviene de la red de distribución local de la tubería PVC de 8" hacia la acometida del Proyecto, ubicada sobre la Av. Tierra Negra; conformada por tubería en PVC PRESION de 3", una válvula de control y una totalizadora. Se utilizó tubería y accesorios de PVC-presión, para la red por fuera del cuarto de bombas y tubería de hierro galvanizado para la instalación dentro del cuarto de bombas.

5.3.2 CUARTOS DE BOMBAS

EQUIPO DE PRESION PARA SUMINISTRO

Características

Es un sistema que garantiza el apagado de la bomba cuando la demanda sea nula.

El sistema de presión de Agua, diseñado, fabricado y distribuido directamente por IGNACIO GOMEZ IHM S.A, modelo: **EQ. PA 20H-15W 20A-30W(2)-LA500(3) STD. ALT**. Preemsamblado, capaz de suministrar automáticamente39.52 LPS (626.4 GPM) a una presión de 97 PSI. (68 Mts).

5.3.2.1 Motobombas.

El sistema estara compuesto por:

- Tres (3) motobombas marca IHM, modelo 20H-15W, construcción standard en hierro, tipo centrífuga horizontal, eje en acero al carbón soportado en rodamientos, sello mecanico en Buna N Carbón Cerámica, accionadas directamente por motores eléctricos trifásicos marca WEG de 15HP, 3500RPM, 220/440voltios, 3Fases, 60Hz, tipo cerrado TEFC, protección motor IP55, aislamiento clase F.
- Un (1) tablero de control marca IHM, con alternación manual para las motobombas.
- Dos (2) tanques tipo hidroacumulador marca IHM, modelo LA500, con membrana flexible en Butyl.

5.3.2.2 Conexión Eléctrica

- Tres (3) motobomba marca IHM, modelo 20H-15W, accionadas directamente por motores eléctricos trifásicos marca WEG de 15HP, 3500RPM, 220/440voltios, 3Fases, 60Hz, tipo cerrado TEFC, protección motor IP55, aislamiento clase F.

- Un (1) tablero de control marca IHM,que contiene Tres Breakers Tripolar Industrial permite la conexión y desconexión eléctrica independiente de cada motobomba, Tres Arrancador Estrela Triangulo, con bobinas a 220 voltios, dos Breakers Guardamotores protecciones contra corto circuito, sobre carga, caída de fase, con indicador de salto de Rele, permite la conexión y desconexión eléctrica independiente de cada motobomba, dos contactores con bobinas a 220 voltios.

5.3.3 SUMINISTRO

La red de suministro de agua potable de cada apartamento y del edificio en general se instaló con tubería PVC y soldadura de Pavco Norma ICONTEC.

La red general comprende la red de tubería y accesorios para la correcta instalación del empalme, desde la red existente, pasando por el cuarto de bombas, y hasta la columna que distribuye a cada una de las torres.

El agua caliente está conducida a su destino desde el calentador de tiro forzado (instalado en los apartamentos con acabados), por tuberías de CPVC, lo que garantiza que no habrá corrosión y por consiguiente no se presentará una reducción del diámetro interno.

5.3.4 CONTADORES

Fueron suministrados e instalados por la empresa de acueducto y alcantarillado de BOGOTA. Se encuentran localizados en cajillas sobre las circulaciones de acceso a los apartamentos en cada uno de los pisos, son en total 336 unidades; adicionalmente se encuentra instalado un contador para zona comunes, ubicado en la fachada externa del salón comunal 1.

5.3.5 REGISTROS

Ubicados en la misma cajilla de los contadores. Controlan el suministro del agua fría en forma general para cada apartamento. Tenga en cuenta que para una reparación debe cerrar este registro. Por seguridad para suspender el suministro de agua caliente a cualquier aparato debe apagarse el calentador.

5.3.6 DESAGÜES

RED SANITARIA

Se consideran desde el punto de descarga de cada aparato o sifón hasta la conexión a la red de aguas negras. Se utilizó tubería y accesorios PVC Sanitaria - Pavco para los desagües incrustados, los desagües colgantes y las bajantes.

Las tuberías colgantes y verticales se encuentran ancladas mediante el uso de abrazaderas.

Para las ventilaciones y reventilaciones del sistema de evacuación de aguas negras hacia el alcantarillado, se han utilizado tuberías y accesorios PVC ventilación y sanitaria.

RED DE AGUAS LLUVIAS

Comprende las tuberías y accesorios desde las cubiertas hasta los empates a la red de aguas lluvias en la placa de transición donde salen descolgadas hacia las cajas de inspección, para conectarse a la tubería ubicada en el lindero del predio.

RED DE DRENAJES

Comprende las aguas de drenajes perimetrales al Proyecto, que llegan a los pozos de recolección pluvial y otra parte al foso donde se encuentra un pozo eyector de agua lluvia. Compuesto por una electro bomba. Este pozo eyector se encuentra localizado junto al salón comunal 1.

CAJAS DE INSPECCIÓN

Las paredes son de ladrillo recocido pañetadas con mortero de arena lavada e impermeabilizada integralmente, sus dimensiones están entre 0.70 x 0.70 mts. y 0.60 x 0.60 mts. Según el caso.

En las cajas el flujo es encausado desde la boca de entrada hasta la boca de salida mediante cañuelas.

5.3.7 GRIFERIAS Y APARATOS SANITARIOS

Se ha instalado grifería en duchas, lavamanos y en lavaplatos marca Grival. Los aparatos sanitarios son marca Corona línea ACUACER. El lavaplatos para los aptos básicos se incluye con el meson en acero inoxidable que trae estufa de 4 puestos y los de los aptos plus o con acabados son en acero inoxidable marca SOCODA.

Junto al lavadero encontrará el sitio de ubicación para la lavadora con salida de agua fría y un desagüe que aparece en la pared para conectar la manguera de salida de la lavadora.

RECOMENDACIONES

Le recomendamos tener en cuenta las siguientes observaciones:

- Cualquier modificación realizada a estas instalaciones implica pérdida de la garantía que da la constructora.
- Antes de hacer cualquier tipo de reparación se debe cerrar el respectivo registro de control.

- En caso de suspensión del servicio el conjunto cuenta con un tanque de reserva de agua. Racionalice su uso.
- Si va a dejar su vivienda por una temporada, cierre el registro general de acometida de agua, al igual que el de energía, gas y apague el calentador.
- Mantenga los registros bien cerrados o abiertos totalmente. No trate de controlar el flujo con la graduación del registro.
- Cuando la tubería exterior del calentador presente indicios de óxido, proceda a cambiarla.
- Algunas griferías de lavamanos y lavaplatos llevan al extremo un filtro. Debe quitarse y lavarse periódicamente. Esto se hace desenroscándolo suavemente y a su vez enroscándolo con la mano.
- Los empaques de las llaves sufren desgaste o acumulación de residuos, por lo que se produce goteo continuo. No trate de solucionar el problema forzando el cierre de la llave; llame un técnico que cambie o limpie los empaques, este proceso es parte del mantenimiento de la vivienda.
- No arroje residuos de alimentos, jabón en barra, cabello etc. dentro del lavamanos y el lavaplatos.
- No arroje objetos sólidos en el sanitario, ni tampoco grasa ni disolventes o elementos que puedan obstruirlo.
- En las lavadoras utilice únicamente el detergente recomendado para estas máquinas, con el fin de evitar el exceso de espuma en los sifones.
- No utilice polvo químico (diablo rojo) para destapar las cañerías.
- Evite que caigan residuos sólidos en el desagüe del lavadero.
- Cuando los sifones de piso, de los aparatos, son poco usados, se deben proveer de agua al menos una vez por semana, para mantener su sello hidráulico y así evitar los malos olores a través de los mismos. Para garantizar la durabilidad del sello, se debe usar un poco de aceite inodoro no combustible, y que sea menos denso que el agua como por ejemplo, aceite de cocina.
- Debido a que el material PVC no resiste altas temperaturas, se debe tener especial cuidado de no acercar objetos calientes que ocasionen daños en las tuberías.
- Todo desvió, empate o reparación, se debe hacer usando accesorios; no se puede calentar la tubería ni los accesorios, ni colocar parches de reparación.
- Después de ejecutar las reparaciones, se deben anclar las tuberías nuevamente teniendo en cuenta las pendientes originales y hacer pruebas de flujo.
- Por ningún motivo se deben arrojar combustibles como thiner, gasolina o A.C.P.M por las griferías de los aparatos, pues el PVC es vulnerable a estos líquidos.
- Antes de hacer una perforación en piso o en muros se debe consultar los planos record y tener especial cuidado de no dañar tuberías que puedan estar pasando por esos sitios, especialmente por los muros cercanos a la lavadora y al lavadero en los cuales no se pueden colocar puntillas.
- Se debe hacer mantenimiento de las cajas de inspección de aguas negras por lo menos una vez cada seis (6) meses.
- Evitar trabajar en los vertederos o lavamanos con yesos y otros materiales similares, que produzcan sedimentación en los sifones y en las tuberías.

5.4 INSTALACIONES DE GAS

El proyecto está conectado a la red de gas domiciliaria de Gas Natural E.S.P.

Las acometidas se encuentran ubicadas sobre la avenida Tierra Negra, conformada por un sistema de líneas de media y baja presión, el cual llega al regulador, luego a un registro de corte y finalmente al contador general del proyecto.

Cada apartamento está previsto de un contador propio ubicado en la entrada de las torres, exactamente debajo del punto fijo de cada uno de ellos y en la parte trasera de la torre. La tubería galvanizada que llega a cada apartamento tiene un diámetro de ¾" y ½", la cual alimenta los siguientes puntos:

- Para un calentador de tiro forzado de 13 litros/min. en cada apartamento (el calentador se entrega únicamente en los aptos plus).
- Una estufa de cuatro hornillas incluida en el mesón de acero inox para los aptos básicos.
- Una estufa de cuatro hornillas para los aptos con acabados.

Todos regulados por su respectivo registro de bola de ½".

Los aparatos se entregan en los aptos plus se entregan con la garantía de funcionamiento y cualquier desperfecto debe ser comunicado directamente al fabricante o distribuidor, para que efectúe la revisión correspondiente dentro del inmueble.

5.4.1 CALENTADOR DE PASO A GAS

Con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios y el buen funcionamiento de las instalaciones de Gas Natural ESP, en los edificios y sus apartamentos, a continuación damos las recomendaciones a las cuales se obligan los compradores con la operación y mantenimiento de los artefactos de gas (calentadores de paso y estufas):

1. Bajo ninguna circunstancia se deben obstruir, tapar, eliminar ó afectar, las rejillas para renovaciones de aire, diseñadas e instaladas en la zona de lavandería de los apartamentos.
2. Bajo ninguna circunstancia se permite independizar el espacio de cocina de la zona de la lavandería, al hacerlo se obstruye ó se afecta el sistema de ventilación y renovación de aire aprobado por Gas Natural ESP.
3. En el evento en que el propietario con posterioridad al recibo de su apartamento, desee modificar las instalaciones de gas ó las ventilaciones entregadas por la constructora, deberá obtener previamente de Gas Natural ESP y de los fabricantes de los artefactos el visto bueno correspondiente.

4. Efectuar de manera trimestral a través de una firma especializada y avalada por Gas Natural ESP, la revisión, calibración y mantenimiento preventivo de los Calentadores de tiro forzado a Gas.
5. Las conexiones de gasodomesticos en caso de mantenimiento, deben ser ejecutadas por una firma idónea y avalada por Gas Natural ESP, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.
6. Prohibir a menores de edad la manipulación de los registros de gas y de los gasodomesticos.

Los calentadores a gas tienen una capacidad de 13 litros, todos están provistos de un ducto de evacuación de gases de 3" de diámetro, que sale por la fachada.

El encendido de los calentadores se realiza mediante la activación ó entrada en funcionamiento automático por energía eléctrica.

Según el cumplimiento de las normas técnicas vigentes, los espacios donde se encuentran los gasodomésticos (cocinas y zonas de ropas) deben estar ventilados por una rejilla superior (ventana cocina) y una rejilla inferiores, LA CUAL DEBE PERMANECER SIEMPRE LIBRE DE OBSTÁCULOS Y DESPEJADA como se cito anteriormente.

RECOMENDACIONES

- Por ninguna razón se deben conectar estos aparatos a pipetas de gas propano sin haber hecho las adaptaciones necesarias para este tipo de uso.
- Antes de usar los gasodomésticos recomendamos leer detenidamente los manuales de instrucciones del fabricante. El no cumplimiento de estas instrucciones puede generar serios problemas que repercuten en el buen funcionamiento y la apariencia general de los elementos.
- Se recomienda dejar cerrada la válvula de paso del gas que alimenta la estufa y el calentador, cuando deje sola la vivienda por largas temporadas.
- Su apartamento está diseñado para que sean colocados únicamente calentadores de tiro forzado de evacuación con ducto. (NO UTILICE OTRO TIPO DE CALENTADOR POR SU SEGURIDAD Y LA DE LA COPROPIEDAD.)
- Si detecta olor a gas no encienda ni apague luces ni fósforos, abra ventanas y puertas, corte el paso de gas, llame al servicio técnico o directamente a gas natural, teléfono 164, ó 444 66 66, 424 7769, 424 7746.

- Los centros de medición se encuentran ubicados en el primer piso del punto fijo bajo las escaleras de los aptos serie 1-4, la serie 2-3 se encuentran ubicados detrás de la torre , estos alojan los medidores suministrados e instalados por la empresa GAS NATURAL S.A. – E.S.P., para determinar el monto del consumo de gas natural utilizado por cada uno de los apartamentos.

La totalidad de los materiales a utilizar en el montaje de las redes para el suministro de Gas Natural cumple con las exigencias de GAS NATURAL S.A. – E.S.P.

5.5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS

En NARDO 1 se encuentran una sub estación eléctrica, que se alimenta de la red de CODENSA existente dentro del conjunto en la culata de la torre 6, de aquí se regula el fluido eléctrico para cada una de los apartamentos, las zonas comunes y los equipos especiales. Existe también un tablero general compuesto por un totalizador y un barraje, además de los armarios que contienen los medidores en el primer piso en el acceso a la torre para cada uno de los apartamentos.

Cada una de las torres cuenta con un polo a tierra, al igual que la sub estación eléctrica.

La tubería eléctrica (DURMAN -PAVCO PVC) va entre la placa de entrepiso y se distribuye al tablero interno de cada apto.

El Proyecto tiene instalados todos los equipos requeridos por CODENSA para un óptimo funcionamiento; en ocasiones pueden presentarse variaciones del voltaje los cuales provienen de la red matriz de CODENSA y no son responsabilidad de la constructora; instale aparatos de protección en todos sus equipos.

Cualquier modificación realizada a las instalaciones eléctricas implica la pérdida de la garantía de la constructora a esas instalaciones.

5.5.1 ACOMETIDAS

Las acometidas de los edificios están distribuidas por una Red de Baja Tensión. La alimentación a cada uno de los apartamentos se efectúa mediante el empleo de una acometida parcial (vertical) para cada uno, con origen en el tablero de medidores localizado en el primer piso acceso a la torre en cada uno de los edificios. El tablero de distribución de servicios comunes se ubica en la entrada del acceso de cada torre controla la iluminación, en la subestación quedan ubicados los tableros de distribución general que controla los equipos de presión de agua potable, y portería y salón comunal la iluminación de los parqueaderos queda controlada en el tablero ubicado en el salón comunal. Tanto la acometida principal como las conducciones de alumbrado, toma-corrientes y acometidas parciales, se han ejecutado con Tubería PVC y Cable Cu THW/TN según diámetros y especificaciones dictados por CODENSA S.A. - E.S.P. Y DISEÑO ELECTRICO.

5.5.2 GRUPO DE MEDIDAS

En la entrada del cuarto de sub estación, se localiza un tablero que contiene el medidor de servicios comunes con su respectivo totalizador para corte directo de la corriente.

Toda instalación dispone al menos de un tablero de distribución dotado de equipo de protección de tipo automático con un breaker por cada uno de los circuitos en que se subdivide la instalación.

Todo tablero protege cada una de las líneas vivas; los neutros no presentan interrupción ninguna y se llevan directamente al barraje del neutro del tablero. Ningún tablero parcial de potencia podrá servir circuitos de alumbrado.

5.5.3 ARMARIO DE MEDIDORES

Para cada apartamento existe un MEDIDOR MONOFASICO ubicado en el punto fijo a nivel de sótano. Estos fueron suministrados e instalados por CODENSA.

5.5.4 TABLERO DE AUTOMÁTICOS

Están ubicados en cada apartamento en la zona ropas, su función es controlar los circuitos eléctricos. El taco o automático se salta cuando se hacen derivaciones adicionales o se conectan demasiados aparatos o si existe un corto en el sistema; los tacos se entregan debidamente identificados para su fácil manejo.

En caso de presentarse algún evento como un corto circuito debe llamar a un técnico eléctrico quien podrá resolver el inconveniente presentado.

Los tomacorrientes dobles, tiene capacidad de 20AMP por unidad, por lo cual no se podrán instalar aparatos que consuman más de esa potencia. NO SE DEBEN ADICIONAR PUNTOS ELÉCTRICOS A LOS PREVISTOS EN EL DISEÑO ORIGINAL DEL APARTAMENTO.

5.5.5 ANTENA DE TELEVISIÓN

La activación de salidas adicionales afecta la señal de todos los aparatos conectados al circuito. Si accidentalmente se baja el taco de control, se suspende el sistema en todo el conjunto, para solucionar esto colóquelo en posición correcta o verifique el funcionamiento de los amplificadores antes de llamar al técnico.

5.5.6 CITÓFONO Y TELEFONO

El conjunto cuenta con un strip telefónico por torre, que a su vez están conectadas a una planta general, que atenderá todo el conjunto. No haga derivaciones internas ni permita que personas ajenas a CLARO interfieran en el strip telefónico ni en las cajas de paso.

Para el servicio de CITOFONIA, en el caso de los aptos básicos (sin acabados) se entrega solo la ducteria y los apartamentos con acabados se entrega la red de citofonia con su respectivo aparato de presentarse algún imperfecto en el sistema de comuníquese con la empresa instaladora directamente:

DINELCO (aplica solo para aptos plus)

5.6 ACABADOS DE PISOS, MUROS Y CIELO RASO

5.6.1 PISOS

Los acabados de los pisos de los aptos básicos es en concreto a la vista se entrega esmaltado para su fácil mantenimiento.

Para el apto plus se entrega con acabado en cerámica.

ENCHAPES:

Los pisos de su apartamento están enchapados en cerámica de las siguientes referencias:

Aptos básicos

Salpicadero cocina: Ecoceramica 20 cm x 20 cm blanco con cenefa Brisa Verde de Corona; Piso ducha baño aux: Ecoceramica 20cm x 20cm; Muro ducha baño aux: Ecoceramica 20cm x 20 cm.

Aptos plus

Salpicadero cocina: Valencia 30 cm x 20 cm blanco con cenefa Brisa Verde de Corona; Piso baño aux: Ecoceramica 20cm x 20cm; Muro ducha baño aux: Ecoceramica 20cm x 20 cm. Pisos sala – comedor, alcobas y estudio: cerámica Aruba Arena 45cm*45cm; Piso baño ppal: Ecoceramica 20cm x 20cm; Muro ducha baño ppal: Ecoceramica 20cm x 20 cm.

RECOMENDACIONES

- En el área de las cabinas de las duchas, se impermeabilizaron los pisos, sin embargo, se debe revisar el sellamiento del enchape o boquilla reaplicándola si es necesario, pues con el tiempo y un mantenimiento inadecuado podría presentar filtraciones.
- El mantenimiento de los enchapes es bastante sencillo no debe utilizarse ácidos o productos abrasivos, básicamente se usan detergentes suaves.

SIKA 5,

Pisos Zonas Comunes

El hall lleva cerámica gres SAHARA 15 cm x 15 cm y gravilla, la cual debe mantenerse con las mismas especificaciones del ítem anterior.

Las escaleras de puntos fijos, se acabaron gres SAHARA 15 cm x 15 cm se recomienda usar jabones neutros y agua limpia para su mantenimiento.

prensado liviano tipo

5.6.2 MUROS

En los muros de fachada se utilizó ladrillo prensado liviano tipo Santafé impermeabilizado con un hidrófugo SIKA 5, líquido incoloro que protege las fachadas contra la penetración de aguas lluvias, estas jamás se deben pintar, sin embargo cada 3 años debe realizarse un mantenimiento que consiste en un lavado de fachada e impermeabilización

Las fachadas en concreto fueron pintadas con Graniplast color gris basalto, el cual garantiza controlar el paso del agua y el deterioro con el tiempo sin embargo debe realizarse un mantenimiento de fachada cada año, y las tuberías de gas que van por la fachada fueron pintadas con vinilo acrílico hidrófugo.

La cerámica instalada en los muros de las zonas húmedas es de primera calidad, puede presentar algunas variaciones de tonos y tamaños según las normas de producción aceptadas en el mercado nacional y a las cuales debe acogerse la constructora. El mantenimiento para los muros enchapados es similar al de los pisos en cerámica o tabletas.

Los aptos básicos se entregan en obra gris con muros resanados y listos para que el propietario le aplique el estuco y la pintura directamente cabe anotar que los muros en concreto no están plomados al 100 % por el tipo de formaleta.

Para el caso del apto plus se entregan resanados, estucados y pintados con tres manos de pintura blanco lavable primera y segunda mano es tipo 2 y la tercera mano tipo 1.

Los muros pueden presentar pequeñas fisuras ocasionadas por el asentamiento normal del edificio, las cuales serán resanadas por la constructora aproximadamente al año de entregados los inmuebles. Esto aplica para los aptos que se entregan con acabados. Para su atención se debe llenar el formato de ubicado en el numeral 8.1 de este manual siguiendo el procedimiento establecido para reparaciones locativas.

5.7. CARPINTERIA METÁLICA

Ventanería en aluminio y puerta de acceso metálica

La ventanería instaladas, son del tipo corrediza en aluminio anodizado color natural mate, con alfajía y vidrio Peldar incoloro de 4 mm con distorsión vertical permisible según norma ICONTEC. Por cuanto a las puertas de acceso son Mono panel en calibre 20.

RECOMENDACIONES

- No deje derramar ácidos sobre las ventanas de aluminio crudo. Periódicamente se deben aceitar los rieles con vaselina.
- Por la presión atmosférica y la diferencia de la temperatura entre el interior y el exterior normalmente en las horas de la mañana parece que las ventanas sudaran; para disminuir este efecto le sugerimos dejar abierta alguna ventana de su apartamento para mantenerlo ventilado.
- Es necesario a veces limpiar el goteo producido por el agua de condensación, para evitar el deterioro del marco y la pintura de los muros.
- Para las puertas metálicas si el propietario lo desea puede colocarle una cerradura adicional siempre y cuando no afecte la estética de la puerta.

5.8. CARPINTERÍA EN MADERA

Puertas, closets, vestieres y muebles

Para los aptos básicos se entrega una puerta para el baño auxiliar en triplex natural con marco metálico con montante

La carpintería de madera se utilizó en el apto plus, en las puertas de las habitaciones y baño, los muebles de la cocina, los closets y los guardaescobas.

El material que se utilizó en las puertas Madecor macizas, son tableros de aglomerado recubierto en material melamínico. El marco está fabricado en aglomerado calibre 12 y 18mm.

Los closets de las alcobas, están provistos de entrepaños en madecor laminado, bolillo ovalado cromado anoloc, las puertas son macizas en lámina de 15 mm de espesor, marquete exterior en madecor y dintel superior.

Los guardaescobas son en madecor.

Cocina

La cocina lleva mueble alto y bajo en Madecor de 15 mm y puertas en madecor de 15 mm.

RECOMENDACIONES

- Para aumentar la vida útil del material se recomienda limpiarlo con una toalla semihúmeda y jabón con PH neutro. No utilizar sustancias como detergentes fuertes, thinner, gasolina, varsol u otros solventes. Evite las temperaturas superiores a 70°C. o las humedades.

5.9. GRANITOS

Las barras auxiliares de la cocina y los lavaderos en los aptos básicos son en granito fundido y pulido.

Los mesones y barras de la cocina de los aptos plus son en Granito Jaspe, con salpicadero de 7 cms brillado, instalado sobre el mueble bajo de cocina.

El granito, el mármol y las demás piedras de origen natural son susceptibles de deterioro, por esta razón requieren de un cuidadoso mantenimiento que constituye la única garantía de su durabilidad y óptimo estado. La principal causa de desgaste obedece a la fricción que originan las partículas de polvo y elementos abrasivos que pueden llegar a rayarlo. Para su aseo se recomienda limpiar el mesón con cierta frecuencia UTILIZANDO FIBRAS NO ABRASIVAS Y JABONES CUYO PH SEA NEUTRO (PH=7). Cualquier líquido que permanezca sobre la superficie del granito o el mármol, será absorbido a través de sus porosidades naturales hacia su interior, ocasionando manchas notorias. Es necesario tener especial cuidado con sustancias que pueden ocasionar manchas notorias como vinos, aceites o cítricos.

Lo anterior se puede evitar limpiando la superficie con un paño húmedo cuando sea necesario. No obstante es recomendable proteger el mesón con un líquido impermeabilizante, este debe ser aplicado por personas expertas en el manejo de piedras naturales.

5.10. CERRADURAS

Se han instalado cerraduras marca VERA, tipo bola acabado satinado tipo baño para los apartamentos básicos y SCHLAGE con llave en el exterior y botón de seguridad en las habitaciones y botón de paso en los baños para los apartamentos con acabados. En la entrada principal es cerradura INAFER con 3 giros de seguridad.

Se entregan dos copias de cada llave. Por su seguridad se le recomienda instalar una cerradura adicional en la puerta principal. Como mantenimiento brille o limpie con bayetilla y no utilice disolventes ni esponjas pues las perillas perderán su brillo.

5.11 ESPEJOS

Espejos

Los espejos son en cristal de 4 mm calidad Peldar. Pueden limpiarse con líquido para vidrios o agua y detergentes suaves. El uso de límpidos para limpiar espejos puede producir manchas por lo que se recomienda limpiar con papel o toallas húmedas.

6. EQUIPOS ESPECIALES Y TRABAJOS EN AREAS DE USO COMUNAL

6.1 EQUIPOS DE PRESIÓN

Este equipo hace parte de los bienes comunes del conjunto. Se deberá efectuar mantenimiento mínimo cada seis meses por parte del personal calificado a todo los elementos que constituyen este equipo. Se recomienda hacer contrato de mantenimiento preventivo y correctivo con la empresa que suministró los equipos (Ignacio Gómez y Cia).

6.2 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

NARDO 1 cuenta con un tanque de reserva de agua, localizado frente las torres 8,7 y 6, que atenderá 14 torres de apartamentos, 24 und, cada una.

El tanque tiene una capacidad total de 195 m3.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

- El lavado y desinfección de los tanques debe efectuarse, estrictamente, por lo menos cada seis meses.
- Para la inspección y procedimiento, se accede por el semisótano en el cuarto de bombas y se procede en primera instancia a limpiar de cualquier tipo de impurezas que puedan tener los pisos y muros.
- Se lava con agua potable a presión los muros y pisos, procediendo luego a recoger los residuos.
- Se desinfecta, con medios químicos (Hipoclorito de Sodio, en proporción de 100 partes por millón).
- Se hace un relavado con agua potable a presión retirando los nuevos residuos que puedan quedar.
- El procedimiento de lavado se efectuará, desocupando el tanque, para lo cual se cierra el registro de acometida, ubicado al lado del flotador mecánico, consumiendo el contenido hasta que quede vacío; durante el período de desocupación se debe verificar frecuentemente el nivel del agua, hasta que se encuentre a unos 20 cms. por encima de la válvula de pie. A un nivel de unos 50 cms. por encima del piso del tanque se debe cerrar la válvula ubicada en el cuarto de bombas junto al muro del tanque que se va a proceder a lavar. Esta válvula se volverá a abrir una vez el tanque se encuentre lleno nuevamente.
- Previamente a la puesta en servicio del tanque de almacenamiento de AGUA POTABLE se desinfectaron las tuberías llenándolas con una solución de 100 partes por millón de cloro disponible, manteniéndolas llenas durante 2 horas, al cabo de las cuales se vaciarán permitiéndose la circulación de agua potable hasta evacuar y lavar completamente la solución.

- Una vez estén llenos los Tanques, después del procedimiento de lavado, agregar productos químicos para mejorar la potabilización y el tiempo de conservación del agua. Se recomienda consultar con la empresa técnica especializada.

6.3 EQUIPO EYECTOR PARA AGUA LLUVIA Y AGUA DE INFILTRACIÓN

EQUIPO EYECTOR AGUAS RESIDUALES

Caudal : 3.00 litros/segundo
Cabeza dinámica total: 4.09 Metros de columna de agua

Motobombas

Se instalarán 2 unidades, para el 100% de las características dadas.

Los motobombas serán del tipo autocebantes sumergibles, con motor eléctrico y rotor para bombeo bajo la misma carcasa en hierro. Deben permitir el paso de sólidos hasta 5 cms. de diámetro.

El motor será eléctrico, trifásico o monofásico, 60 Hz y 1.800 ó 3.600 R.P.M.

Conexión Eléctrica

Las bombas se alimentarán tanto del sistema normal como de emergencia y su funcionamiento será alternado excepto para casos de nivel alto en el pozo. Si por daño en los equipos se corre el riesgo de inundación, se accionará una alarma sonora, la cual se colocara' en el sitio escogido de acuerdo con los constructores. El control de este equipo constará de los siguientes elementos:

Armario metálico en lámina Cold Rolled calibre 16 sometida al proceso de bonderización y fosfatado, para evitar la corrosión y lograr la máxima adherencia de la pintura. El acabado final será en esmalte horneado de color.

Tendrá borneras para la acometida de fuerza, las cuales deberán garantizar el paso máximo de corriente consumida por los motores. Poseerá puerta, chapa con llave y suficiente espacio para alojar los elementos de control, señalización y operación.

Un interruptor automático termo magnético totalizador y un interruptor termo magnético independiente para cada motor para protección y desconexión general de los equipos. Su tamaño y capacidad se calcularán con base en la potencia del equipo conectado y de acuerdo con la tabla 430-152 del CODIGO ELECTRICO DE LOS ESTADOS UNIDOS y de los Artículos que sobre el hagan referencia.

Sistema de señalización y control:

Para el control de cada motor se deben tener los siguientes elementos:

-Un pulsador para arranque y parada de los motores.
-Una lámpara de señalización para funcionamiento normal.
-Una lámpara de señalización para indicación de disparo del relé térmico.
-Pulsador para reposición del relé térmico.
-Un switch para seleccionar la operación manual o automática de los equipos, para garantizar el desgaste de los equipos.

Las convenciones a usar para lámparas y pulsadores será:

Rojo: Peligro inminente
Amarillo: Precaución, atención.
Verde: Funcionamiento normal (Sin Peligro).
Azul: Información especial.

Se pueden usar pulsadores de mando con indicador luminoso incluido o pulsadores independientes del tipo botón.

Los pulsadores deben reunir las siguientes características:

Capacidad de corriente a 220 voltios: 7 Amps.
Capacidad de corriente a 125 voltios: 7 Amps.
Capacidad de corriente a 380 voltios: 6 Amps.
Vida útil:10 millones de maniobras
Conductor de conexión: Máximo No. 14 Awg

Los aparatos de señalización y control se escogerán entre las siguientes marcas: Siemens, Klockner Moeller, A.E.G. Telefunken y General Electric.

3Aparatos de medida (Voltímetro, Amperímetro, Conmutador de fases). Se usarán aparatos de hierro móvil, tipo cuadro para montaje vertical, 60 Hz, clase de exactitud 1.5.

Este equipo tendrá además los siguientes elementos:

-Un flotador individual para arranque de la motobomba No. 1 en el nivel No. 1.

-Un flotador individual para arranque de la motobomba No. 2 en el nivel No. 2.

-Apagado de la motobomba en el nivel mínimo de succión.

-Un flotador individual para alarma sonora en caso de un nivel extraordinario en el pozo, con riesgo de producir inundación.

Instalación

La instalación y sus materiales se deben ofrecer como capítulo separado del valor de los equipos y según planos y especificaciones elaborados por CASTRO URIBE INGENIEROS S.A.S.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

- MENSUALMENTE: Verificar la Operación de las Bombas, encendiéndolas manualmente durante 30 segundos. Verificar, durante el tiempo de la operación, que no haya escapes de aire o de agua en las conexiones. Verificar que los flotadores no se encuentren enredados o atascados.
- SEMESTRALMENTE: Efectuar labores de aseo y limpieza de los fosos donde se encuentran las electro-bombas. Efectuar labores de limpieza de los desarenadores y de todas las cajas de paso.
- ANUALMENTE: Se requiere verificar, junto con el Servicio Técnico Autorizado, el funcionamiento normal de los automáticos ubicados en el Tablero General de cada uno de los equipos.
- En caso de activación de la alarma, se deberán apagar los automáticos, ubicados en el Tablero General, y dar inmediato aviso a la Administración.
- Las labores de Mantenimiento deben ser realizadas a conciencia debiéndose, por lo tanto, nombrar una persona que se encargue de hacer el seguimiento de los pasos definidos en ésta Guía.
- Por ningún motivo, se debe manipular el interior del Tablero de Control; en caso de requerirse, se deberá contactar al Servicio Técnico de IHM para los equipos. (Ver Directorio).
- Se recomienda llevar una bitácora donde se describan las intervenciones en cada uno de los equipos y las fechas en que se realizaron.

6.4 SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN – Citofonía

El conjunto posee un sistema de intercomunicación – Citofonía desde la Portería principal hasta cada una de los apartamentos. Los citófonos son marca FERMAX aplica para los aptos plus. La unidad central de citofonía con una consola de control de citofonía digital, se encuentran colocadas sobre el mesón instalado en la portería principal. Cada torre es alimentada a través de ducterías. Desde allí se efectúan las derivaciones, hasta cada uno de los citófonos. Se entrega cableado solo para el caso del apto plus, cables se conducen a través de Tuberías PAVCO PVC de diámetros entre ½" y 1½".

6.4.1 COMPONENTES DEL SISTEMA PARA CADA APARTAMENTO

Aparatos: Citófonos Loft VDS Basic Ref: 3390 FERMAX

Fuente: De alimentación audio digital.

6.4.2 INSTRUCCIONES PARA EL BUEN USO DEL SISTEMA COMUNICACIÓN CON LA PORTERÍA

1. Descolgar el Auricular.
2. Pulsar el Botón – Portería.

Si no se obtiene comunicación es porque se encuentra ocupado; por favor cuelgue y espere unos segundos que el portero lo llamará.

COMUNICACIÓN DE VIGILANTE A APARTAMENTO

1. Descolgar el Auricular del Citófono del Conserje.
2. Digitar Número de apartamento al cual necesita llamar.
3. Pulsar el botón de timbre. (Call)
4. Cuando se termine la conversación colgar bien el auricular.

Todos los equipos especiales son de propiedad del Conjunto. Una vez vencida la garantía del fabricante e instalador la Administración de la Copropiedad, la cual se encargará del mantenimiento de dichos Equipos.

No retirar los citófonos sin autorización del fabricante:

6.5 IMPERMEABILIZACIONES

6.5.1 IMPERMEABILIZACIONES DE VIGAS CANALES Y PLACAS PLANAS

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Especificación Técnica Procedimiento de Aplicación:	Se efectuó la imprimación de todas las superficies con Emulsión Asfáltica, la cual, además de servir como Hidrófugo, funciona como elemento adherente entre la Placa de Concreto y el Manto (Producto Impermeabilizante). Se aplicó MANTO ASFALTICO FIBERGLASS FL100 con foil de aluminio antideslizante.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO – CUBIERTAS PLANAS

Se debe revisar ANUALMENTE y marcar, con marcador industrial permanente, en caso de la eventual ocurrencia de alguna de las siguientes situaciones:

- Desprendimiento de uniones del Manto.

- Levantamiento del perímetro del Manto, a lo largo de las media – cañas.
- Perforaciones en el Manto.
- Bolsas de aire en el Manto.
- Una vez efectuada la revisión, y detectados los posibles problemas, contactar al Contratista: Consorcio La Siembra o Construcciones Urrea. (Ver Directorio).
- Se debe evitar, en lo posible, el acceso a las Cubiertas de Personas ajenas a la Administración, puesto que el tránsito de Personas y/o Equipos para instalaciones de Antenas de radio, T.V., etc. puede producir perforaciones en el manto, motivo por el cual se perderá la GARANTÍA ofrecida por la Empresa Impermeabilizadora.

7. AREAS DE USO COMUNAL

7.1 Parqueaderos y Exteriores

Son terrazas conformadas por una capa de recebo para su compactación dando como acabado final adoquín pegado sobre mortero seco para una mayor durabilidad.

7.1.1 Pisos

Los acabados de pisos, aledañas a las entradas a los edificios, que conforman las vías y plazoletas, se han enchapado con adoquín español color natural, resistentes a ácidos y álcalis, y que cumplen con la Norma Colombiana NTC.

Los sectores en los cuales no se ha instalado ningún tipo de acabado pre-fabricado, corresponden a zonas verdes, en las cuales se ha colocado césped y plantas ornamentales el cual va sobre una capa de tierra negra abonada, la cual conforma el suelo fertilizado de 20 cm de espesor aproximadamente.

7.1.2 Iluminación

La iluminación de las zonas exteriores comunes, o plataformas se ha desarrollado mediante la ubicación de Luminarias decorativas, las cuales constan de:

Postes exteriores de 6 m de altura, color negro, Sodio 70 vatios, en cada acceso de las torres.

7.1.3 Cerramiento

El Conjunto se encuentra limitado y protegido sobre la Av. Tierra Negra por un cerramiento en ornamentación, con ángulos metálicos de 3/4", de 1.90 m de altura, según reglamentación exigida por planeación.

7.2 Portería

La portería cuenta con una recepción con una consola de citofonia con capacidad para 456 y sala de espera además de una oficina de admón. con su respectivo baño y cuarto de aseo.

También se entrega dos casilleros con nomenclatura para los 336 aptos del conjunto, con una cocineta y baño de celaduría.

7.2.1 Cuarto de basuras

El cuarto de basuras del conjunto NARDO 1 cuenta con un espacio para el manejo y reciclaje de las basuras con 8 canecas **(no suministradas por la constructora)** distribuidas así: 4 para residuos orgánicos, 2 para cartón y 2 para plástico.

8. PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE ARREGLOS LOCATIVOS - POST VENTAS

En caso de requerir arreglos locativos en su vivienda después de recibida es indispensable que siga este procedimiento para solicitar la visita del personal de obra a inspeccionar su vivienda y diagnosticar los arreglos a que dieran lugar las garantías:

1. Solo se reciben solicitudes de arreglos locativos post-ventas por la página web de Amarilo. El constructor no se hace responsable sobre otras solicitudes que se realicen por otros medios. Ingrese a nuestra página web www.amarilo.com
2. Diligencie el formato de solicitud de post ventas en el modulo "Cliente Amarilo" o en la dirección aquí adjunta http://www.amarilo.com.co/post-venta/.
   a. No olvide diligenciar al 100% los datos de contacto
   b. Si usted no se encuentra permanentemente en su vivienda es indispensable que diligencie los datos de la persona que atenderá al residente de obra en la visita de diagnóstico.
3. Una vez ingresada la solicitud vía web, el sistema le enviará a su correo electrónico un número de radicación el cual le servirá para seguimiento y futuras consultas.
4. A partir de la fecha de radicado de su solicitud, el constructor se compromete a contactarlo a los números telefónicos que digito en el formato, para coordinar una cita en la que el residente de la obra visitará su casa para evaluar el requerimiento reportado (aplica o no dentro de los parámetros de garantía descritos en el Manual del Propietario), coordinar la programación de trabajos y determinar los recursos que se requieren para atender su post venta en el tiempo indicado.
5. A medida que se vayan realizando los trabajos o solicitudes, un representante de Amarilo solicitará su firma como constancia de atendido.
   NOTA: CADA ACTIVIDAD RADICADA EN LA SOLICITUD DEBE SER FIRMADA DE MANERA INDEPENDIENTE, DE LO CONTRARIO SE PODRÍA SUSPENDER LA ATENCION DE POSTVENTAS.
6. Después de envío de la solicitud usted será contactado en las siguientes 48 horas
7. Al finalizar el proceso de arreglos locativos usted será contactado para solicitar su retroalimentación por medio de una encuesta de evaluación de la calidad del servicio recibido.

Agradecemos su colaboración en seguir el procedimiento indicado y así permitirnos prestarle un mejor servicio.

9. MANUAL DE LIMPIEZAS Y MANCHAS

Con el fin de completar las instrucciones sobre el uso y mantenimiento de su inmueble, a continuación encontrará una guía para la limpieza y eliminación adecuada de manchas que puedan presentarse y que por sus características demanden un método de limpieza especial.

9.1 AZULEJO CERÁMICA

En el caso de placa opaca en la superficie, utilizar un producto descalcificador de agua.

Cal: Aplicar vinagre solo durante diez (10) minutos y después lavar.

Pintura: Fregar inmediatamente; si fuere necesario utilizar un decolorizante o quitar pintura.

Espuma de Jabón: Utilizar parafina

Manchas en General: Utilizar una solución de detergente suave o lavar con una solución compuesta por:

- Media taza de vinagre suave.
- Un cuarto de taza de carbonato de sodio.
- Cuatro litros de agua caliente.

Sí las manchas persisten, utilizar una pasta de bicarbonato de soda y lejía; nunca ácido ni abrasivos, y enjuague bien.

Para manchas de café, vino frutas, yodo, tintes para pelo, fregar inmediatamente con agua jabonosa caliente.

Comida y Tinta: Frotar sólo con líquidos detergentes o limpiador todo uso.

En manchas persistentes lavar con agua jabonosa caliente o aplicar una pasta de bicarbonato de soda y agua por dos minutos, lavándola posteriormente.

Obstrucciones Persistentes: Utilice un producto limpiador de desagües o llame un plomero.

Obstrucciones con Grasa: Vierta un litro de agua hirviendo con sal y bicarbonato de soda.

9.2 GRIFERÍA Y SUPERFICIES CROMADAS

Nunca utilice abrasivos.

Grasa: Aplicar bicarbonato humedecido o soda, o utilizar limpiador para metal cromado.

Corrosión: Si no esta muy fuerte saldrá con limpiador para pulir metal cromado; de otra manera, es mejor cambiar la limpieza.

Manchas en General: Lavar con agua jabonosa y secar, también puede utilizar amoniaco o limpiador de metal.

9.3 BAÑOS

Baños de esmalte de porcelana o vitrificados.

Manchas en General: Un producto limpiador para baños o para esmalte vitrificado.

Marcas de Agua: Con limpiador para baños o alcohol.

9.4 SUELOS

Cemento y Hormigón: Café y té lavar con agua caliente jabonosa o aplicar una solución de lejía y enjuagar. Lo mismo para tinta.

Aceite, Grasas: Fregar con una solución muy concentrada de detergentes, o con un producto especial para lavar pizarra y enjuagar; otra forma es rociar con polvos absorbentes, dejarlos durante un tiempo y luego quitarlos.

Pintura con acetona: Si este es con base aceite utilizar un removedor de pintura siguiendo las instrucciones del fabricante.

9.5 LADRILLO

Líquenes y Mohos: Utilizar herbicida.

Alquitrán: Retirar físicamente los excesos y luego lavar con detergente.

Manchas Marrones o Grises: Con ácido oxálico caliente.

Manchas en General: Utilizar un líquido limpiador no abrasivo, zumo de limón o vinagre.

9.6 MADERA

Manchas en General: Madera sin tratar con detergente y muy poca agua o fregar con polvos detergentes.

Madera Pintada: Lavar con una solución de líquido limpiador o con agua caliente pequeña de carbonato de sodio por cada (4) litros de agua; luego enjuagar.

Madera Barnizada: Frotar con té líquido, o con líquido limpiador limpiador abrasivo.

Madera Encerada: Con una solución suave de detergente o una esponjilla fina de acero empapada de cera líquida para muebles; luego pulir.

Manchas y Cercos Blancos: Frotar con ceniza de madera y papa cruda, aceite comestible, ceniza de cigarrillo o mayonesa.

9.7 PAREDES BASE AGUA

Polvo: Lavar con una solución poco concentrada de líquido limpiador, fregando desde abajo hacia arriba las pequeñas superficies deberán lavarse una vez, secando antes de limpiar la zona siguiente.

9.8 PAREDES LAVABLES

No mojar nunca en exceso, lavar con esponja suave y soluciones ligeras de detergente.

9.9 PAREDES NO LAVABLES

Cera: Eliminar colocando papel secante sobre la mancha y aplicando encima una plancha caliente. Aplicar luego un producto de limpieza en seco para quitar mancha

Lápiz: Frotar ligeramente con una esponja empapada con líquido para limpiar en seco; eliminar el resto frotando con bicarbonato de limpieza en seco y cepillar cuando este seca. Si fuera necesario frotar la mancha con boráx humedecido.

Tinta: Secar inmediatamente sin manchar la superficie. Luego aplicar una goma para borrar la tinta. Hacer primero la prueba.

Manchas en General: Frotar con paño blanco, no utilizar nunca agua.

Las anteriores recomendaciones forman parte de los siguientes documentos:

SPOT CHECK, VICENT BORDOY, VENTURA PUBLISHING - LONDRES

por lo tanto, y aunque se ha puesto todo el cuidado posible en comprobar la eficiencia de los métodos e instrucciones dados anteriormente, no podemos comprometernos a dar absolutamente garantía de los consejos mencionados; tampoco nos hacemos responsables de cualquier pérdida o daño en el improbable caso de que se produzca como consecuencia de estos consejos.

10. RESUMEN SOBRE LAS NORMAS DE CONVIVENCIA, DERECHOS Y DEBERES CONTEMPLADOS EN EL REGLAMENTO DE PROPIEDAD HORIZONTAL

El Reglamento de Propiedad horizontal tiene por objeto someter el conjunto al Régimen de Propiedad Horizontal contenido en la ley 675 de 2001. Para tal efecto se ocupa de:

- Determinar los bienes de propiedad privada así como de los bienes de propiedad común del conjunto
- Determinar la participación en la copropiedad y el pago de expensas comunes.
- Consagrar los derechos y obligaciones de los copropietarios del conjunto.
- Definir los órganos de administración y en general determinar las materias propias de la Propiedad Horizontal.
- En este sentido es de resaltar los 2 clases de bienes del conjunto los cuales son :

  Bienes Privados: Entendiéndose como el derecho que cada propietario tiene como dueño exclusivo de su propiedad y como tal podrá disponer de éste enajenándolo, hipotecándolo, gravándolo, etc.

  Bienes Comunes: A diferencia de los bienes privados, no son de propiedad absoluta del copropietario individualmente considerado sino son bienes de propiedad común y el dominio inalienable e indivisible del conjunto.

Vale la pena resaltar que el Reglamento de Propiedad Horizontal regula los derechos, las obligaciones y las prohibiciones de cada uno de los copropietarios para los cual resaltamos los siguientes:

DERECHOS

Como habíamos indicado anteriormente con relación a los bienes privados, los propietarios y sus sucesores para tales bienes, pueden ejercer el derecho de propiedad y dominio en todas sus formas y manifestaciones.

Con relación a los bienes comunes puede servirse de la utilización según su naturaleza y destino ordinario, y con el cuidado y la moderación necesarios, sin privar de igual derecho a los demás propietarios y ocupantes, ni a perturbar el uso legitimo de los mismos.

De otra parte se tiene derecho a participar en las Asambleas generales de Copropietarios teniendo voz y voto en las mismas y presentar solicitudes respetuosas a los organismos de todas las inquietudes relacionadas con el conjunto.

OBLIGACIONES

La copropiedad del conjunto no genera sólo derechos sino también obligaciones y prohibiciones que buscan la convivencia entre copropietarios fijando desde el inicio las reglas de juego para la convivencia en copropiedad.

En este sentido resaltamos como obligaciones de los copropietarios:

- Dar a las unidades privadas y comunes la destinación especificada o señalada en el reglamento.
- Pagar cumplidamente las cuotas de administración.
- Ejecutar las reparaciones de su respectivo bien que puedan causar daño o molestia a los demás copropietarios.
- Velar por el buen funcionamiento del conjunto, de sus bienes y de las personas a su cargo.

PROHIBICIONES

El Reglamento de Propiedad Horizontal señala de manera no taxativa las prohibiciones de cada uno de los copropietarios relacionados con las unidades privadas, los bienes comunes y en general con el conjunto, destinadas abstener por parte de esto la ejecución de cualquier acto que pudiese perturbar la tranquilidad y el sosiego a los demás que pusiese en peligro la salubridad y estética del mismo.

Lo invitamos a leer el articulado del Reglamento de Propiedad Horizontal del conjunto para tener un mayor conocimiento del mismo.

ADMINISTRACIÓN PROVISIONAL

De acuerdo a lo previsto en el artículo 52 de la ley 675 de 2001 una vez se haya construido y enajenado un número de bienes privados que represente por lo menos el 51% de los coeficientes de copropiedad, cesará la gestión del propietario inicial como administrador provisional, siendo potestad de la copropiedad ratificarlo o cambiarlo.

11. GARANTÍAS

Los términos de garantía para los apartamentos localizados en el Conjunto **NARDO 1** son las siguientes:

La constructora para efectos de la garantía que otorga sobre los inmuebles que vende diferencia entre daños o imperfecciones que son visibles al momento de entregar el inmueble y los daños que aparecen con el uso del mismo. Igualmente, la compañía tiene en cuenta el derecho que asiste a los compradores de subrogarse en la garantía de artefactos instalados dentro del inmueble. Tal diferenciación conlleva una acción diferente en cada caso, así:

11.1 DAÑOS O IMPERFECCIONES QUE SON VISIBLES AL MOMENTO DE ENTREGAR EL INMUEBLE

El comprador deberá dejar constancia en el acta de entrega de reparaciones locativas de todo daño o imperfección que sea visible al momento de la entrega del inmueble, para que la constructora responda por ellos. En consecuencia, no se aceptarán reclamos por acabados de pintura de muros y techos, carpintería metálica, ventanería y cristales, cielo rasos, color uniforme y estado del enchape, enchapes de muros y pisos, aparatos sanitarios e incrustaciones, carpintería de madera, y en general, por todo defecto que no haya sido debidamente registrado en el acta de entrega. Con relación a estos defectos o imperfecciones, el constructor reparará única y exclusivamente los consignados claramente en el acta de entrega, entendiendo que si se reportan con posterioridad al recibo del inmueble, se considerará que el origen del defecto o imperfección será el uso inadecuado o descuidado que asumirá exclusivamente el comprador.

11.2 DAÑOS QUE APARECEN CON EL USO DEL INMUEBLE

Respecto a este tipo de daños, operan dos tipos diferentes de garantías:

11.2.1 Las garantías de aparatos a gas, eléctricos, griferías, aparatos sanitarios, funcionamiento de muebles, funcionamiento de cerraduras y puertas, instalaciones eléctricas, hidráulicas o sanitarias, manijas, cierres de ventanas, rosetas e interruptores, citófonos y calentador, llaves y desagües, calidad de alfombras, tabletas y enchapes, serán atendidos a través del Constructor por un periodo de tres (3) meses. Vencido este plazo, el comprador deberá en cada caso en particular hacer uso de las garantías expedidas por los respectivos productores o contratistas, de acuerdo con las cartillas de garantía entregadas por El Constructor como anexo a este documento, las cuales el Comprador se obliga a leer y cumplir. Es claro que el plazo de tres [3] meses a que se hizo mención no se suspenderá por la falta de uso que el comprador haga del inmueble, entendiendo que la garantía expirará para El Constructor en todos los casos vencido el plazo de tres [3] meses contados a partir de la entrega.

11.2.2 La garantía respecto de goteras, humedades, filtraciones en ventanas y cerramientos será de tres (3) meses contados a partir de la entrega del inmueble. Es claro que este plazo no se suspenderá por la falta de uso que el comprador haga del inmueble, entendiendo que la garantía expirará en todos los casos vencidos el plazo de tres [3] meses calendario contado a partir de la

entrega. De ahí en adelante el comprador deberá efectuar a su costa todos los actos necesarios para un correcto mantenimiento del inmueble adquirido.

11.2.3 La garantía que ofrece la constructora respecto a fisuras de muros se efectuará por una vez a los doce (12) meses, contados a partir de la entrega del inmueble. El propietario deberá llenar el formato de reparaciones locativas, ubicado en el numeral ocho de este manual, solicitando la reparación de las fisuras, para que sea atendido. Si dicho formato no es recibido en la sala de ventas de acuerdo al procedimiento descrito en el numeral ocho, no se atenderán las fisuras. Es claro que este plazo no se suspenderá por la falta de uso que el comprador haga del inmueble, entendiendo que la garantía expirará en todos los casos vencidos el plazo de doce (12) meses calendario contado a partir de la entrega. De ahí en adelante el comprador deberá efectuar a su costa todos los actos necesarios para un correcto mantenimiento del inmueble adquirido.

Nota 1: LA CONSTRUCTORA recomienda que dentro del período de garantía no se realicen acabados especiales en las paredes, techos y pisos del inmueble, entendiendo que en el proceso de ajuste de los materiales, que coincide con el período de la garantía, es normal que se presenten fisuras. Dicho lo anterior, es claro que si un comprador cambia el color de los muros, coloca enchapes, telas, papeles de colgadura, pinturas al óleo, o en general, cualquier material adherido a techos, paredes o pisos, y se presentan fisuras o similares, la Constructora no estará obligada a reemplazar tales materiales que como consecuencia de la fisura o del tratamiento que haya que dársele a la misma, se deterioren o dañen. En este caso, la Constructora procederá a la reparación pero se limitará a la reposición o arreglo de conformidad con los acabados que originalmente tenía el inmueble objeto de venta, sin tener en cuenta las mejoras realizadas por El Comprador. También es claro que El Constructor no reconocerá ningún tipo de indemnización por la pérdida de materiales de decoración adheridos al inmueble ni por los trabajos o mejoras que se perdieron o deterioraron, pues es claro e inequívoco que La Constructora advierte por medio de este documento, sobre la exoneración de responsabilidad cuando el comprador decora paredes, techos o pisos dentro del periodo de garantía. Igualmente El Constructor recomienda realizar toda mejora respetando los diseños estructurales, hidráulicos, eléctricos y sanitarios del inmueble adquirido.

Nota 2: LA CONSTRUCTORA no reconoce daños causados a fachadas, cubiertas y redes eléctricas de teléfonos, televisión o citófonos, por causa de los sistemas privados de televisión. Se recomienda que el conjunto reglamente estas instalaciones para garantizar la calidad de la señal de televisión.

Nota 3: Toda reparación en ejercicio de las garantías señaladas debe solicitarse por escrito de acuerdo al procedimiento descrito en el numeral ocho. Es claro que todos los daños e imperfecciones visibles al momento de recibir el inmueble, deben consignarse en el acta de entrega de reparaciones locativas. Las imperfecciones o daños de funcionamiento que aparezcan después de la entrega del inmueble y dentro del período de garantía, deberán solicitarse por escrito a la Constructora, según procedimiento establecido por ésta, indicando siempre el nombre del propietario, la ubicación del inmueble y la relación de los daños. Expirado el término de garantía con El Constructor pero estando vigente con el proveedor o contratista correspondiente, la reparación debe solicitarse directamente a éstos, de conformidad con lo previsto en el respectivo manual de garantía o en el contrato correspondiente.

Nota 4: Es claro que La Constructora no responderá por daños causados en virtud de negligencia, descuido, mal trato, o atribuibles a labores de acondicionamiento y acabados llevados a cabo después de la firma del acta de entrega, o sin tener en cuenta los diseños estructurales, hidráulicos,

eléctricos y sanitarios. La garantía expirará también si frente a cualquier daño o imperfección, el propietario procede a realizar por su propia cuenta las reparaciones, o contrata a un tercero para el efecto.

Nota 5: Frente a los daños o imperfecciones que presente el inmueble dentro del período de garantía, es claro que La Constructora procederá a su reparación o reposición, pero nunca reconocerá indemnizaciones en dinero, pues el interés de ésta es entregar el inmueble objeto de contrato en correcto estado.

Nota 6: Todo lo dicho con respecto a garantías operará siempre y cuando los daños o imperfecciones no tengan como origen caso fortuito o fuerza mayor, como por ejemplo sismos, movimientos telúricos, terremotos, terrorismo, bajo el entendido que todo daño que se ocasione por hechos como los mencionados, o en general, por todo caso fortuito, fuerza mayor o hecho de un tercero, será atendido por el propietario de cada vivienda o por los seguros que éste haya contratado para tal fin, de conformidad con lo previsto en el reglamento de propiedad horizontal.

Vencidas las garantías a que se ha hecho referencia, La Constructora responderá por la estabilidad de la construcción de acuerdo con las normas legales.

12. GLOSARIO

Colectores colgantes de aguas lluvias: Tuberías horizontales encargadas de evacuar las aguas lluvias provenientes de terrazas cubiertas.

Bajantes de aguas lluvias: Tuberías verticales encargadas de conducir las aguas lluvias directamente desde las cubiertas hasta los colectores colgantes.

Colectores enterrados de aguas lluvias: Tuberías horizontales encargadas de conducir las aguas lluvias desde los colectores colgantes hasta la entrega a redes exteriores.

Colectores colgantes de aguas negras: Tuberías horizontales encargadas de conducir las aguas usadas desde las descargas de los aparatos hasta las conexiones a las bajantes y desde estos hasta la entrega a los colectores enterrados.

Bajantes de aguas negras: Tuberías verticales encargadas de conducir las aguas provenientes de los aparatos desde los colectores de cada piso hasta los colectores colgantes de sótano.

Ventilaciones y Reventilaciones: Tuberías horizontales y verticales encargadas de mantener la presión atmosférica en las redes de desagües, conservando el sello hidráulico en los sifones. También se encargan de evacuar los gases que se producen en las tuberías de desagües. Por ningún motivo se deben taponar sus salidas a cubierta.

Aparatos sanitarios: Mecanismo encargado de evacuar las aguas servidas de una manera técnica evitando los malos olores y suministrar el agua necesaria para el consumo.

Acometida: Tubería encargada de conducir el agua potable, desde la red pública, hasta el tanque bajo de almacenamiento.

Redes generales A.F.P.: Tuberías encargadas de conducir el agua a presión desde el cuarto de bombas hasta las cajillas de medidores.

Redes generales de gas: Tuberías encargadas de conducir el gas, desde el tanque de almacenamiento hasta los centros de medición.